EXERCICE N°1 — 5 points — 35 ' — PRINCIPALE 2016

Le plan est rapporté à un repère orthonormé direct $(O,\vec{u},\vec{v})$.

On considère les points A et B *d'affixes* respectives $a=2e^{i\frac{\pi}{6}}$ et $b=2e^{i\frac{\pi}{4}}$.

1°) a) Construire, dans le repère $(O,\vec{u},\vec{v})$, les points A et B.

b) Ecrire a et b sous forme algébrique.

2°) La droite parallèle à l'axe des ordonnées passant par A et la droite parallèle à l'axe des abscisses passant par B se coupent en un point C.

a) Déterminer l'affixe c du point C.

b) Vérifier que $c^2=1+2i\sqrt{6}$.

3°) On considère le point D d'affixe c^2.

a) Montrer que OD=5.

b) En déduire une construction du point D.

4°) Résoudre dans $\mathbb{C}$, l'équation $2z^2-2z-i\sqrt{6}=0$.

On désigne par z_1 la solution dont la partie réelle et la partie imaginaire sont positives et par z_2 l'autre solution .

5°) Soit les points I,M_1 et M_2 d'affixes respectives $1,z_1$ et z_2.

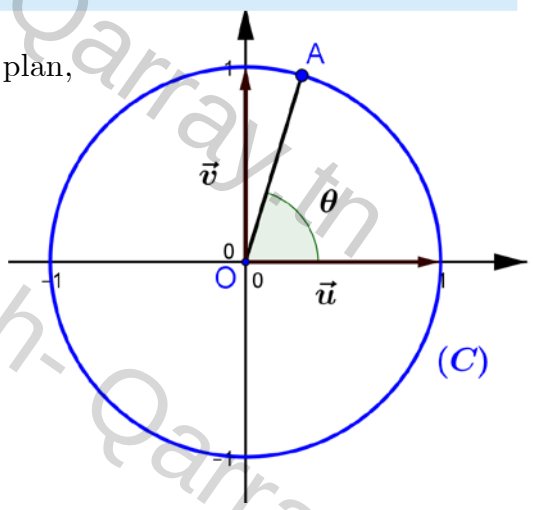
a) Justifier que le point M_1 est le milieu du segment $[IC]$.

b) Montrer que le quadrilatère OCM_1M_2 est un parallélogramme.

c) Construire les points M_1 et M_2.

EXERCICE N°2 — 5 points — 30 ' — CONTRÔLE 2016

Dans la figure ci-contre, $(O,\vec{u},\vec{v})$ est un repère orthonormé direct du plan, (C) est le cercle de centre O et de rayon 1 et A est le point de (C) d'abscisse $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$ et d'ordonnée positive.



On note a l'affixe du point A.

1°) Soit θ une mesure de l'angle orienté $\left(\vec{u},\overrightarrow{OA}\right)$.

a) Donner en fonction de θ , l'écriture exponentielle des nombres complexes a , $\overline{a}$, a^2 et $\overline{a}^2$.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com